УДК 599.323.4:591 5(477)

ПОЛЕВАЯ МЫШЬ (*APODEMUS AGRARIUS* PALL.) В УСЛОВИЯХ УКРАИНЫ

Сообщение I. Размножение

П. А. Свириденко

(Институт зоологии АН УССР)

Полевая мышь (*Apodemus agrarius* Pall.) является серьезным вредителем сельскохозяйственных культур, а также представляет опасность в эпидемическом отношении. Однако экология этого грызуна до настоящего времени еще далеко не изучена. В многочисленных публикациях о фауне СССР обычно приводятся лишь весьма краткие отрывочные данные о тех или иных сторонах экологии полевой мыши. О размножении и колебании численности этого грызуна собраны значительные материалы лишь по Дальнему Востоку (Плятер-Плохоцкий, 1936), Кавказу (Свириденко, 1949), Волжско-Камскому краю (Попов, 1960) и Нижнему Поволжью (Петров, 1968). Поэтому с осени 1947 г. по 1954 г. нами были предприняты систематические исследования полевой мыши в государственном заповеднике «Александрия», расположенном в окрестностях г. Белая Церковь Киевской обл. За период исследований собраны и подвергнуты анализу 630 полевых мышей, из них 285 самок. В настоящем сообщении изложены результаты изучения размножения этого грызуна и сопоставлены полученные нами данные с соответствующими данными по другим районам СССР.

Мы опускаем описание стаций заповедника и методику исследований, т. к. они уже приведены в одной из наших статей (Свириденко, 1967).

Наступление половой зрелости и продолжительность беременности

На большом материале кавказской популяции полевых мышей мы установили, что первое плодоношение наступает при достижении самками веса 16—18 *г*, а половозрелость самцов — при их весе 19—21 *г* и длине семенников 10—12 *мм*. Беременность продолжается 22 дня (Свириденко, 1949). В условиях заповедника «Александрия» самую раннюю беременность мы наблюдали у самки весом 17 *г*. По наблюдениям в Нижнем Поволжье, самая ранняя беременность наступала у зверьков весом 16,5—17,0 *г* (Петров, 1968).

Количество детенышей в помете

Из опубликованных материалов известно, что количество детенышей в помете у полевой мыши различно. Так, в Западной Украине насчитывали в помете от двух до восьми—десяти детенышей (Татаринов, 1956; Рудышин, 1959), в Закарпатской обл. — от двух до десяти (Турянин, 1959), в Нижнем Приднепровье — от трех до десяти (Издебский, 1965). Анализ материалов, собранных в заповеднике «Александрия», также показал большие колебания величины выводка полевой мыши, однако ча-

ще встречались выводки из пяти—восьми детенышей. Наибольшее число детенышей в выводках мы наблюдали в 1949 г., а наименьшее в 1953 г. (табл. 1).

Количество детенышей в помете было различно и в разные сезоны: наибольшее количество эмбрионов было у самок, выловленных весной (в среднем 9,2), летом количество эмбрионов уменьшалось (в среднем 7,2) и осенью было еще меньше (в среднем 6,0).

Таблица 1

Средняя величина выводка полевой мыши в заповеднике «Александрия» в различные годы

Год	Среднее количество детенышей в помете	
	по числу эмбрионов	по числу плацентарных пятен
1948	6,1	6,1
1949	8,5	6,4
1950	5,6	6,4
1951	6,0	6,5
1952	6,2	6,3
1953	5,0	6,0

Таблица 2

Зависимость величины выводка полевой мыши в заповеднике «Александрия» от возраста зверьков

Весовая группа мышей (в г)	Величина выводка		
	предельная	средняя	
		по эмбрионам	по плацентарным пятнам
17—21	3—9	5,7	5,5
22—33	3—11	6,0	6,5
34—47	4—12	7,5	8,5

По наблюдениям на Кавказе (Свириденко, 1949), в Волжско-Камском крае (Попов, 1960) и в заповеднике «Александрия», величина выводка зависит также от возраста (веса) самки: у молодых в одном помете детенышей меньше, чем у старых (табл. 2).

Продолжительность периода размножения и число пометов

В заповеднике «Александрия» размножение у полевой мыши наступало поздно. Первых беременных самок мы вылавливали в конце апреля, кормящих встречали в мае. Весной не все самки приступали к размножению. Массовое размножение происходило в июле, августе и сентябре. Лишь в отдельные годы размножение продолжалось дольше: единичных беременных самок вылавливали в октябре (1953 г.), а кормящих — в начале ноября (1949 г.).

В литературе описаны случаи более раннего начала размножения полевой мыши на Украине. Так, в Нижнем Приднепровье оно начиналось в конце марта и продолжалось до начала ноября (Издебский, 1965); в Западной Лесостепи Украины — с конца марта по октябрь (Рудышин, 1959); в Закарпатской обл.— с марта по октябрь-ноябрь (Турянин, 1959). Бывают единичные случаи зимнего размножения полевой мыши, их наблюдали в Московской обл. (Максимов, 1951) и Татарской АССР (Попов, 1960). На Украине в бывш. Дрогобычской обл. детеныши в гнезде были найдены 27 февраля 1948 г., но массового зимнего размножения не наблюдалось.

В заповеднике «Александрия» полевая мышь в течение года приносила три-четыре помета. Для западных районов Украины отмечено четыре-пять пометов (Татаринов, 1956; Рудышин, 1959), а для Закарпатья — четыре-пять в предгорьях (Турянин, 1959) и один-два в горных районах (Страутман и Бенедюк, 1954).

Продолжительность жизни

В заповеднике «Александрия» в лабораторных условиях при клеточном содержании и обильном корме восемь мышей жили 637—1252 дня; одна самка прожила 3 года и 76 дней, а один самец — 3 года и 157 дней. Однако наши исследования в природных условиях на Кавказе показали, что популяция полевой мыши почти полностью обновляется в течение двух лет и только небольшое число зверьков живет дольше (Свириденко, 1947). В природных условиях заповедника «Александрия» популяция полевой мыши также почти полностью обновлялась в течение двух лет.

Динамика размножения

Ранней весной обычно размножалось небольшое число перезимовавших самок; в мае количество самок, участвующих в размножении, в популяции увеличивалось, а летом оно было наибольшим. В это время в размножении участвовали как перезимовавшие самки, так и молодые из первого помета, а во вторую половину лета — самки из второго помета.

Соответственно динамике размножения менялось и соотношение возрастных групп зверьков в популяции. Весной популяция состояла из старых перезимовавших грызунов. В начале лета увеличивалось количество молодых, и к осени они составляли уже 75—80% всей популяции. Изменение возрастного состава популяции, несомненно, оказывало влияние на сезонные колебания величины выводков: у молодых особей детенышей в пометах было меньше.

Интенсивность размножения полевой мыши в годы наших наблюдений была неодинакова. Так, в 1948 г. беременные и кормящие самки в летний период составляли 74,2% популяции, в 1950 г.— 62,5%, в другие годы — 25—30%. Понижение интенсивности размножения было обусловлено неблагоприятными погодными и кормовыми условиями.

Во все годы наших наблюдений (за исключением 1948 г.) самцов было больше, чем самок во все сезоны года (табл. 3). Надо сказать, что соотношение количества самцов и самок в популяции полевой мыши, по-видимому, вообще подвержено значительным колебаниям. В Татарской АССР в различные годы самцы составляли от 33,3 до 79% популяции (Попов, 1960). По наблюдениям в Латвии, в 1957—1960 гг. в лесных популяциях этих грызунов самцы составляли 54,8% (Лапинь, 1963). Сезонные изменения количества самцов в популяции мы наблюдали и на Кавказе (Свириденко, 1949). Возможно, что такие изменения связаны с большей подвижностью самцов.

Таблица 3

Соотношение количества самцов и самок в популяции полевой мыши в заповеднике «Александрия» (в %)

Год	Самцы	Самки
1948	46,4	53,6
1949	61,5	38,5
1950	52,6	47,4
1951	59,6	40,4
1952	64,2	35,8
1953	63,3	37,6

Интересно сравнить основные показатели размножения полевой мыши на Украине и в других районах СССР. Из табл. 4 видно, что на севере (в Карелии) размножение полевой мыши продолжается всего около четырех месяцев, в средней полосе РСФСР, а также в Прибалтике и Белоруссии этот период увеличивается до семи, на юге УССР— до восьми-девяти месяцев, в более влажных и теплых районах (Черноморское побережье Кавказа и южные районы Дальнего Востока) — до де-

Таблица 4

Основные показатели плодовитости полевой мыши в различных районах СССР

Район наблюдения	Период размножения (месяцы)	Количество детенышей в помете		Количество взрослых самок, размножавшихся в летний период (в %)	Количество пометов в год	Источник сведений
		предельное	среднее			
Карело-Финская ССР (ныне АССР)	V—VIII	4—12	Чаще 5,0—8,0	73,5	3	Марвин, 1959
Латвийская ССР	III—IX	2—12	5,8; 7,5	28,5—60,0	2—4	Лапинь, 1959; 1963
То же	IV—X	5—10	6,6	—	3—4	Тауриньш, 1956
Свердловская обл.	—	4—9	6,5	56,7	—	Марвин, 1957
Курганская, Тюменская, Челябинская области	III—IX	5—9	6,0	62,0—71,4	2—3	Павлинин, Шварц, 1953; Шварц, Павлинин, Сюзюмова, 1957
Татарская АССР	IV—IX	3—11	5,3	38,5	2—3	Попов и Лукин, 1949
	—	—	6,2	—	—	Попов, 1960
Московская обл.	—	1—10	6,9	69,5	—	Заблоцкая, 1957
Белорусская ССР	III—IX	до 9	5,0—6,0		до 5	Сержанин, 1961
Воронежская обл.	IV—X	7—8	—		до 4	Барабаш-Никифоров, 1957
Заповедник «Александрия», Киевская обл.	IV—X	2—10	6,4	25,0—74,2	3—4	Наши данные
Западные области Украины	II—X	5—8	—	—	до 5	Татаринов, 1956
То же	III—X	2—10	6,5	—	4—5	Рудышин, 1958, 1959
Закарпатская обл.	III—X	2—10	4,2	—	4—5 в (предгорьях) 1—2 (в горах)	Турянин, 1959
	—	—	—	—		Страутман и Бенедюк, 1954
Херсонская обл.	III—XI	3—10	5,8	—	5	Сокур, 1950, 1963; Издебский, 1965
Астраханская обл.	III—X	—	5,8—8,5	40,0—66,0	3	Петров, 1968
Краснодарский край (Черноморское побережье)	III—XII	2—10	5,8—6,5	34,0—80,0	5	Свириденко, 1949
Молдавская ССР	III—IX	2—10	6,7	до 57	3	Лозан, 1970
Дальневосточный (*ныне* Приморский) край (южные районы)	III—XI	4—8	7,0	60,0—80,0	5—7	Плятер-Плохоцкий, 1936; 1936а

вяти-десяти месяцев. Количество пометов в году также увеличивается в направлении с севера на юг. В Карелии полевая мышь приносит три помета, в южных более теплых районах — до пяти—семи.

Таким образом, мы видим, что плодовитость полевой мыши возрастает с севера к югу, в основном за счет увеличения продолжительности периода размножения и, следовательно, количества выводков при сравнительно малой изменчивости величины выводка.

ЛИТЕРАТУРА

Барабаш-Никифоров И. И. 1957. Звери юго-восточной части черноземного центра. Воронеж.

Заблоцкая Л. В. 1957. Материалы по экологии основных видов мышевидных грызунов Приокско-террасного государственного заповедника и смешанных лесов. Тр. Приокско-террасного заповед., т. 1.

Издебский В. М. 1965. Грызуны Нижнего Приднепровья. Автореф. канд. дисс. Херсон.

Лапинь И. М. 1958. Экология мышевидных грызунов Латвийской ССР и их возможное значение в распространении трансмиссивных заболеваний. Автореф. канд. дисс. Рига.

Его же. 1963. Биология и паразитофауна мелких лесных млекопитающих Латвийской ССР. Рига.

Лозан М. Н. 1970. Грызуны Молдавии. Кишинев.

Максимов А. А. 1951. Поля как местообитание полевых мышей. Природа, № 3.

Марвин М. Я. 1957. Мышевидные грызуны — вредители сельского хозяйства Свердловской области. Изд-во Урал. гос. ун-та. Свердловск.

Его же. 1959. Млекопитающие Карелии. Петрозаводск.

Павлинин В. И., Шварц С. С. 1953. Мышевидные грызуны Урала. Свердловск.

Петров П. А. 1968. Экология полевой мыши в Волго-Ахтубинской пойме. В сб.: «Грызуны и их эктопаразиты». Изд-во Саратов. гос. ун-та.

Плятер-Плохоцкий К. А. 1936. К биологии и экологии Apodemus agrarius Pall. и динамика ее размножения. Вест. ДВФАН СССР, № 19.

Его же. 1936а. Вредные грызуны южных районов ДВК в 1936 году. Вести. ДВФАН СССР, № 18.

Попов В. А., Лукин А. В. 1949. Животный мир Татарии. Казань.

Попов В. А. 1960. Млекопитающие Волжско-Камского края. Казань.

Рудишин М. П. 1958. Розміщення й динаміка чисельності мишовидних гризунів у Західному Лісостепу Української РСР. Зб. праць науково-природозн. муз. АН УССР, Львів.

Его же. 1959. Мышевидные грызуны Западной Лесостепи Украинской ССР. Автореф. канд. дисс. Львів.

Свириденко П. А. 1947. Рост и продолжительность жизни полевой мыши. ДАН СССР, т. LVIII, в. 9.

Его же. 1949. Про поширення, розмноження і загибель польової миші. Тр. ін-ту зоол. АН УРСР, т. 2.

Его же. 1967. Размножение и колебание численности рыжей полевки в условиях Украины. Вестн. зоол., № 2.

Сержанин И. Н. 1961. Млекопитающие Белоруссии. Минск.

Сокур І. Т. 1950. Нові дані про фауну дрібних ссавців Західного Полісся УРСР. ДАН УРСР, № 4.

Его же. 1963. Шкідливі гризуни і боротьба з ними. К.

Страутман Ф. І. і Бенедюк Т. О. 1954. Про поширеність мишовидних гризунів в рослинних асоціаціях Боржавських полонин. Праці Ін-ту агробіол. АН УРСР, т. 5.

Татаринов К. А. 1956. Звірі західних областей України. К.

Тауриньш Э. Я. 1956. Экологические основы колебания численности мышевидных грызунов в условиях Латвийской ССР. Сб. тр. по защ. раст. Рига.

Турянин И. И. 1959. Грызуны Закарпатской области УССР. Автореф. канд. дисс. Ужгород.

Шварц С. С., Павлинин В. Н. и Сюзюмова Л. М. 1957. Теоретические основы построения прогнозов численности мышевидных грызунов в Лесостепном Зауралье. УФАН СССР. Тр. ин-та биол., в. 8.

Поступила 22.XII 1969 г.

APODEMUS AGRARIUS PALL. UNDER CONDITIONS OF THE UKRAINE

Communication I. Reproduction

P. A. Sviridenko

(Institute of Zoology, Academy of Sciences, Ukrainian SSR)

Summary

The article deals with the results of investigations carried out at the «Alexandria» reservation (the Belaya Tserkov district, Kiev region).

It was established that the *Apodemus agrarius* Pall. females became sexually mature weighting not less than 17 g; the pregnancy lasts for 22 days. In one litter there are from 2 to 10 young ones and for all the years of observations in the reservation — 62 at an average; the young females have a smaller number of young ones in the litter at an average and the oldest — the greatest one; there are 3—4 litters a year. The life time of *A. agrarius* under laboratory conditions is up to 1252 days, under natural conditions the population composition renovates mainly for two years.

The intensity of *A. agrarius* reproduction in different years is not the same and depends on weather and fodder conditions in the habitats. Its fecundity in different zones of the USSR grows from the North to the South, mainly due to an increase in the reproduction period and in a number of litters per year wih a comparatively slight variation of the brood value.